facilities to undertake these activities. As per the Allocation of Business Rules, the DOD is to handle "any other activity not specifically allocated to any other Ministry or Department". Ocean related activities are by and large multi-disciplinary and multi-institution in nature and therefore, the Department has been utilising the facilities already set up for various ocean related activities by various Departments/Ministries.

Transfer of National Institute of Oceanography

3297. SHRI VAYALAR RAVI: Will the PRIME MINISTER be pleased to state:

(a) whether it is a fact that National Institute of Oceanography is still under the CSIR;

(b) whether the Department of Ocean Development require this institute; and

(c) if so, the steps taken to transfer the National Institute of Oceanography to the Department of Ocean Development for research activities?

THE MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC GRIEVANCES AND PENSION AND THE MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF FINANCE REVENUE (BANKING, AND INSURANCE) (SHRI R. JANARTHANAN): (a) Yes, Sir.

(b) and (c) Yes, Sir. A proposal for transfer of National Institute of Oceanography to the Department of Ocean Development has been made. Decision is yet to be taken.

ज्वारीय तरंगों से विद्युत उत्पादन

3298. **श्री जनेश्वर मिश्र:** क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या यह सच है कि ज्वारीत तरंगों से विद्युत पैदा की जा सकती है; और

(ख) यदि हां, तो भारत के लम्बे समुद्र तट को ध्यान में रखते हुए सरकार ज्वारीत तरंगों से विद्युत उत्पन्न करने की तकनीक विकसित करने के लिए क्या कदम उठा रही है?

कार्मिक, लोकशिकायत तथा पेंशन मंत्रालय में राज्य मंत्री और वित्त मंत्रालय (बैंकिंग, राजस्व तथा बीमा) मंत्रालय में राज्य मंत्री (श्री आर० जनार्दनन): (क) जी, हां।

(ख) महासागर विकास विभाग के अन्तर्गत राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई समुद्री ऊर्जा के विविध रूपों का विदोहन करने वाली विकास परियोजनाओं में संलग्न है। राष्ट्रीय समुद्र प्रौद्योगिकी संस्थान में तरंग ऊर्जा समूह तथा भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई दोलायमान जल स्तंभ सहित तरंगों से प्रौद्योगिकी विकास और कूप टरबाइन सहित विद्युत मापाक पर कार्य कर रहा है। केरल में त्रिवेन्द्रम के समीप विझीजम में 1991 में 23.2 मी० × 17 मी० × 15.3 मी० परिमाप सहित एक दोलायमान जल स्तंभ, केसन की स्थापना की गई थी जिसके विद्युत मापाक की क्षमता 10 किलोवाट है, और इस प्रणाली के कार्य निष्पादन का मूल्यांकन किया गया। तदन्तर दोहरे टरबाइन वाले 5 किलोवाट क्षमता के एक विद्युत मापाक और एक केन्द्रीय जनित्र का विकास किया गया और इस प्रणाली के कार्य निष्पादन का मूल्यांकन 1996 में किया गया। बाद में 1997 में उक्त विद्युत मापांक को इष्टतमीकृत किया गया और स्वप्रक्षेपित निर्देशक फलक युक्त अभिप्रेरण टरबाइन जो संपर्कों से जुड़ा होता है, का अभिकल्पन, संचालन और मूल्यांकन किया गया। इससे 80 किलोवाट तक विद्युत उत्पादन की वृद्धि हुई। संतरण पश्चनत नलिकायुक्त प्लव यत्र सहित तरंग विद्युत मापाक के अभिकल्पन का कार्य आरंभ किया जाता है। इन प्रयोगों के माध्यम से प्राप्त निष्कर्षों के आधार पर विद्युत के सुदूर स्रोत के रूप में एक आदर्श तरंग विद्युत मार्ग निर्देशी प्लव यंत्र विकसित किए जाने की योजना है।

ज्वारीय ऊर्जा से विद्युत उत्पादन की संभावना तलाशने के उद्देश्य से, अपारंपरिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय (एम० एन० ई० एस०) ने पश्चिम बंगाल के सुन्दरबन में दुर्गादुनेई सकरी खाड़ी में लघु ज्वारीय ऊर्जा संयंत्र के निर्माण हेतु व्यवहार्यता अध्ययन किए। आवश्यक क्षेत्र अध्ययनों एवं कम्प्यूटर प्रतिरुपण अभ्यासों के आधार पर यह अनुमान लगाया गया है कि 3 मेगावाट ज्वारीय ऊर्जा संयंत्र के माध्यम से इस स्थान पर प्रति वर्ष 5.5 मिलियन किलोवाट हर्टज ऊर्जा का उत्पादन संभव होगा। अपारंपरिक ऊर्जा स्रोत मंत्रालय के सहयोग से पश्चिम